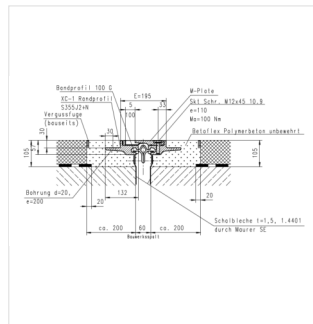
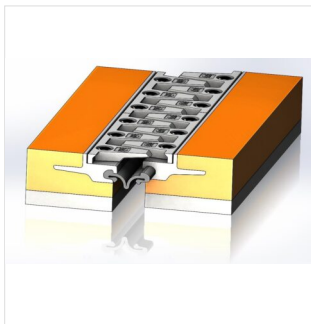


Productnaam	Maurer XC1-B Betoflex
Leverancier	Maurer
Website leverancier	www.maurer.nl
Typenummer	1.0
Jaartal van invoering	2021
Beoordelingsstatus	0
MKM Productconcept	1.4a2 - Stalen randprofielen met ingeklemde voegprofielen in onverankerde randbalken van polymeeerbeton, met geluidsreducerende maatregelen

Illustraties



Algemeen

Beoordelingsstatus	0	Eigen verklaring door leverancier op basis van interne verificatie (Declaration of Performance)
Normen algemeen	ETAG032	European Technical Approval Guideline for Expansion Joints
Normen geluid	RTD1007-3 v1	Geluidseisen voegovergangen (versie 1.0)
Geschiktheid voor RTD1001/ROK 1.3 (of nieuwer)		Niet geschikt

Criteria

Objecttype	<i>Geschikt voor:</i>	Verkeersbrug
Verkeerscategorie	<i>in N_{obs}</i>	Cat. 2 (500.000 N_{obs})
Wegdektype	<i>Geschikt voor:</i>	DAB ZOAB 2-laags ZOAB Fijn 2-laags ZOAB Dunne deklaag B Ander wegdektype
Integraalbouw	<i>Geschikt voor:</i>	Niet integraal kunstwerk
Verkeerslichten	<i>Geschikt bij:</i>	Verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten Geen verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten
Bochten	<i>Geschikt bij:</i>	Schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten Geen schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten
Minimale horizontale boogstraal	<i>Geschikt bij:</i>	Boogstraal > 350m Boogstraal ≤ 350m
Maximale langshelling	<i>in %</i>	4
Mechanische verankering		ja
Minimaal benodigde inbouwhoogte	<i>in mm</i>	87
Breedte frontwand	Benodigde breedte als verhouding tov. inbouwhoogte (N x inbouwhoogte = minimaal benodigde breedte in mm.) <i>verhouding tov. inbouwhoogte</i>	2.1
Maximale voegspleet in neutrale stand brugdek	<i>in mm</i>	100
Ontwerplevensduur bovenbouw	<i>in jaren</i>	30
Ontwerplevensduur onderbouw	<i>in jaren</i>	30
Ontwerplevensduur afdichtingsprofiel	<i>in jaren</i>	15
Ontwerplevensduur overige onderdelen	<i>in jaren</i>	-

Product factsheet



Productnaam	Maurer XC1-B Betoflex
Leverancier	Maurer
Website leverancier	www.maurer.nl
Typenummer	1.0
Jaartal van invoering	2021
Beoordelingsstatus	0
MKM Productconcept	1.4a2 - Stalen randprofielen met ingeklemde voegprofielen in onverankerde randbalken van polymeerbeton, met geluidsreducerende maatregelen

Geluidlabelwaarde

Geluidlabelwaarde (GLW)	50 km/u	60 km/u	70 km/u	80 km/u	90 km/u	100 km/u	110 km/u	120 km/u	130 km/u
	72,6	74,5	76,1	77,5	78,7	79,8	80,8	81,7	82,6

Bij een kruisingshoek van 90° in dB(A)

Geluidlabelwaarde op basis van generieke waarden Meerkeuzematrix (voegconcept)

Kruisingshoek verrekenen in geluidsprestatie **wel** / **niet** toegestaan.

Dilatatiecapaciteit

Minimale kruisingshoek	in graden, oa. voor geluidlabelwaarde- en dilatatietafel															60
Dilatatiecapaciteit	Kruisingshoek in graden	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
		155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	100	95	
	Langsrichting Δx (totaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	115	110	106	103	101	100	100
	Loodrecht op voeg Δxv (totaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 0mm	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	10
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 10mm	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	8	8	8	10	12
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 20mm	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	10	9	8	11	13
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 30mm	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	11	10	8	12	15
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 40mm	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	13	11	9	13	17
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 50mm	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	14	12	9	14	19
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 60mm	-	-	-	-	-	-	-	-	5	11	16	13	10	15	21
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 70mm	-	-	-	-	-	-	-	-	5	11	17	14	10	16	23
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 80mm	-	-	-	-	-	-	-	-	5	12	19	15	10	17	25
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 90mm	-	-	-	-	-	-	-	-	5	12	20	15	10	18	26
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 100mm	-	-	-	-	-	-	-	-	4	13	22	16	10	19	28
	Minimale voegopening in rijrichting montage afdichtingsprofiel (richting Δx)	-	-	-	-	-	-	-	-	35	33	32	31	30	30	30
	Verticaal Δz (eenzijdig)	10														

in mm

Product factsheet



Productnaam	Maurer XC1-B Betoflex
Leverancier	Maurer
Website leverancier	www.maurer.nl
Typenummer	1.0
Jaartal van invoering	2021
Beoordelingsstatus	0
MKM Productconcept	1.4a2 - Stalen randprofielen met ingeklemde voegprofielen in onverankerde randbalken van polymerebeton, met geluidsreducerende maatregelen

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

Weerstand tegen verkeersbelasting

-- | - | 0 | + | ++

In principe een goede weerstand tegen intensieve verkeersbelasting. De boutverbinding van type 1.4a2 kan op termijn in de praktijk problemen geven door onvolkomenheden tijdens de productie of montage. Dit heeft aandacht bij inspecties en onderhoud. Bij spoorvorming in het asfalt wordt de voegovergang aangereken; de sinusplaten zijn bij dit type beschermd door een achterstrip waardoor de kans op schade aan de verbinding met de sinusplaten verlaagd is.

Weerstand tegen interne krachten

Score

-- | - | 0 | + | ++

Veerstijfheid bij minimum temperatuur	kN/mm per m1 voeg	-
Veerstijfheid bij maximum temperatuur	kN/mm per m1 voeg	-
Maximale opspankracht (trek)	kN per m1 voeg	2.9
Maximale opspankracht (druk)	kN per m1 voeg	10.7

Eigenschappen mbt. veiligheid in gebruik

Oneffenheid

-- | - | 0 | + | ++

Type 1.4a2 wordt in principe na het asfalteren ingebouwd. Hierdoor kan in de praktijk de vlakheid t.o.v. het asfalt optimaal zijn.

Tolerantie inbouwvlakheid tov. verharding	negatieve waarde in mm	-3
Opdrukking voegoppervlak bij verlenging objectdeel	in mm, leeg indien niet van toepassing	-
Inzakking voegoppervlak bij verkorting objectdeel	negatieve waarde in mm, leeg indien niet van toepassing	-
Stroefheid		-- - 0 + ++

Contactoppervlak bestaat uit - stalen delen: kleine sinusplaten met daarin relatief grote boutgaten en licht ingefreesde profilering. - Kunststof randbalk met slijtlaag onderhevig aan slijtage

Eigenschappen mbt. waterdichtheid

Betrouwbaarheid waterdichtheid

-- | - | 0 | + | ++

Dit wordt vooral bepaald door de uitvoeringskwaliteit ter plaatse van knikken in het randprofiel. De waardering is gebaseerd op fabrieksmatig vervaarde gootstukken.

Eigenschappen mbt. duurzaamheid

Corrosiviteitscategorie

C1 | C2 | C3 | C4 | C5 nvt.

Duurzaamheidsklasse

laag | middel | hoog | zeer hoog nvt.

Levensduurverwachting	in jaren	25
Conserveringssysteem en norm		Thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verhoogde zinklaagdikte volgens prestatieverklaring. Gemiddelde laagdikte 140 µm, min 70 µm

Eigenschappen mbt. temperatuurbereik

Geverifieerd minimaal temperatuurbereik	in °C	-
Geverifieerd maximaal temperatuurbereik	in °C	-

Productnaam	Maurer XC1-B Betoflex
Leverancier	Maurer
Website leverancier	www.maurer.nl
Typenummer	1.0
Jaartal van invoering	2021
Beoordelingsstatus	0
MKM Productconcept	1.4a2 - Stalen randprofielen met ingeklemde voegprofielen in onverankerde randbalken van polymeerbeton, met geluidsreducerende maatregelen

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Uitvoeringsongevoeligheid

-- - 0 | + + +

Weergevoeligheid, reinheid ondergrond, trek/hechtsterkte ondergrond ivm noodzakelijke hechting en kwaliteit kunststofbalk Mengkwaliteit kunststof Verwerkingsnelheid kunststof mortel, zeker bij warm weer.

Slijtvastheid

-- | - | 0 | + + +

Aantastingsongevoeligheid

-- | - | 0 + + +

EPDM rubber is onderhevig aan veroudering en heeft niet de levensduur van de voegovergang

Beschikbaarheid

Beschikbaarheid

-- | - | 0 | + + +

Ten opzichte van het onderhoud aan de verharding vereist voegfamilie 1 extra vast (jaarlijks) onderhoud in de vorm van reiniging. Problemen met sinusplaten vormen verder een risico op onverwachte niet-beschikbaarheid.

Indexwaarde niet beschikbaar

122

Vast Onderhoud: 1 x per jaar reinigen na de winter: 1 x 100 jaar = 100 Variabel onderhoud: vervangen afdichtingsprofiel iedere 15 jaar (gelijktijdig met onderhoud verharding): 1 x 4 = 4 Vervangen voegovergang iedere 30 jaar: 6 x 3 = 18

Onderhoudbaarheid

Vast onderhoud

-- | - | 0 | + + +

Variabel onderhoud

-- | - | 0 | + + +

Vervanging

-- - 0 | + + +

Vervanging betreft de hele voegovergang. I.v.m. verwerking polymeerbeton is dit arbeidsintensief en is dit niet mogelijk in de WBU.

Veiligheid

Risico op letselschade bij falen

-- | - | 0 | + + +

Waardering is bij concept 1.4a2 gebaseerd op risico van loskomende sinusplaten en de daardoor ontstane hoogteverschillen en uitstekende delen in het rijoppervlak die een gevaar kunnen vormen in het verkeer.

Kosten

Indexwaarde LCC (nieuwbouw)

-

Indexwaarde LCC (bestaand object)

-

<i>Productnaam</i>	Maurer XC1-B Betoflex
<i>Leverancier</i>	Maurer
<i>Website leverancier</i>	www.maurer.nl
<i>Typenummer</i>	1.0
<i>Jaartal van invoering</i>	2021
<i>Beoordelingsstatus</i>	0
<i>MKM Productconcept</i>	1.4a2 - Stalen randprofielen met ingeklemde voegprofielen in onverankerde randbalken van polymeerbeton, met geluidsreducerende maatregelen

Eisen, Risico's en Raakvlakken

Standaard eisen voor dit product

- Bij stortnaden dient de cementhuid over het gehele contactoppervlak, met inbegrip van de betondekkingszone te worden verwijderd.
- De afstelling van de voegovergang in relatie tot de constructietemperatuur (op het moment van inbouwen) dient te worden gespecificeerd. Afhankelijk van de uitnutting van de capaciteit van het product, dient de werkwijze hier op te worden afgestemd.
- De conformiteit van de geleverde materialen met de materialen zoals toegepast in de typetest dient geverifieerd te worden. Fabriekskeuringen (FPC) van de geleverde batches dienen meegeleverd en geverifieerd te worden.
- De dikte van de zinklaag van het klauwprofiel dient minimaal 80 µm te zijn voor 25 jaar levensduur (NBD00400) en 140 µm voor 40 jaar levensduur (RTD1007-2)
- De hoogteligging van de voegovergang ten opzichte van de aansluitende verharding dient te liggen binnen +0/-3mm.
- De temperatuur van de ondergrond dient minimaal 5 graden Celsius te zijn en minimaal 3 graden Celsius boven het dauwpunt.
- De voegopening in het kunstwerk dient vrij te kunnen bewegen en mag geen restanten van bekisting of puin te bevatten.
- De waterafvoer op het brugdek mag niet gehinderd worden door de voegovergang (RTD1007-2 hoofdstuk 5.3.5)
- Een minimale trek- en hechtsterkte van 1,5 N/mm² van de ondergrond is vereist. De ondergrond dient d.m.v. gritstralen te zijn opgeruwd en volledig droog en stofvrij te worden gemaakt.
- Eventueel benodigde stuiklassen in het randprofiel dienen nooit ter plaatse van de rijsporen, maar in het midden van een rijstrook gepositioneerd te worden.
- Het toepassen van verloren bekisting is niet toegestaan. Tijdelijke bekisting mag geen opspankrachten veroorzaken aan verhardende voegbalken.
- Knikken ter plaatse van afwateringsgoten dienen fabrieksmatig te worden vervaardigd en voorzien te worden van hetzelfde conserveringssysteem.
- Na het ontkisten van de voegovergangsbalken dient de aansluiting van het randprofiel op het onderliggende beton te worden geïnspecteerd. Onvolkomenheden zoals spleten en onvoldoende verdichting of vulling dienen te worden hersteld. Aansluitend mogen de Voegafdichtingsprofielen pas worden aangebracht.
- Staalconstructies als onderdeel van de voegovergang dienen te worden vervaardigd overeenkomstig NEN-EN1090-2 EXC3 (rijbaanddeel) en EXC2 (schampkantdeel). Certificering conform EN1090-1 EXC3 resp EXC2 is vereist.
- Voegafdichtingsprofielen dienen zonder stuiknaden te worden aangebracht.
- De vereiste capaciteit van de voegovergang i.r.t. de minimale voegopening voor installatie van de afdichting en de eisen t.a.v. minimale en maximale voegopening dient men vooraf te toetsen (ontwerpfase).
- Minimale en maximale constructiehoogte van de voegovergang i.r.t. de praktijksituatie. De grenswaarden van het ontwerp mag niet overschreden worden.

Standaard raakvlakken voor dit product

Standaard risico's voor dit product

- De weersomstandigheden zijn niet geschikt voor het uitvoeren van de voegovergang;
1) kans op schade door bevriezing;
2) kans op schade door nadelige inwerking van vocht gevolg van regenval, dauw of uit aansluitende open deklaag.
3) kans op schade door te snelle verharding (te korte verwerkingstijd) bij hoge temperaturen.
- Lekkage van nieuwe voegovergangen a.g.v. 1) niet naadloos rubberprofiel 2) onjuiste montage van het afdichtingrubber 3) onvolkomenheden in een lasverbinding of 4) watervoerende scheuren.
- Niet stofarme en droge ondergrond (inclusief asfaltflanken) c.q. onvoldoende voorbehandeling waardoor onvoldoende hechting/hechtsterkte wordt verkregen.
- Onvolledig ondersteunde constructie a.g.v. onvolledige ondergieting van constructiedelen door 1) onjuist mengseltype 2) verdichtingsfouten of 3) weglekkende/uitzakkende beton.
- Schade door vroegtijdige belasting door (werk)verkeer a.g.v. onvoldoende beschermingsmaatregelen in het werkvak.
- Vervuiling van de contactvlakken tussen sinusplaat of vingerplaat en/of vervuiling van de (tap)draad in relatie tot de vereiste voorspanning in de bout.
nvt.

Risico's bij vervanging